

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-285430

(43)Date of publication of application : 12.10.2001

(51)Int.Cl. H04M 1/02

(21)Application number : 2000-099751 (71)Applicant : KENWOOD CORP

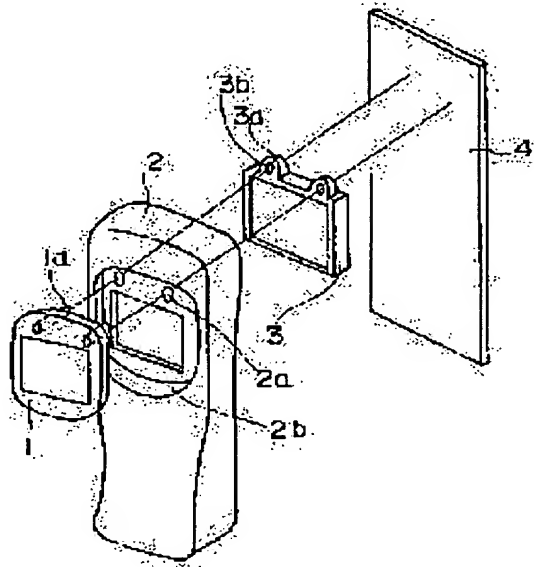
(22)Date of filing : 31.03.2000 (72)Inventor : OTAKA MASARU  
WADA MASARU

## (54) MOBILE COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain mobile communication terminal equipment, the displaying section of which is constituted in such a way that the section can be positioned easily, can reduce the influence of its dimensional tolerance in a simple structure, has high dimensional accuracy, and causes little positional deviation.

**SOLUTION:** This terminal equipment is provided with a display section positioning structure which is constituted by arranging fundamental members composed of a window frame member 1, a casing 2, an LCD member 3, and a base plate member 4 in this order and engaging the window frame member 1 with the LCD member 3 with the casing 2 in between.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-285430

(P2001-285430A)

(43) 公開日 平成13年10月12日 (2001. 10. 12)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 M 1/02

識別記号

F I

H 0 4 M 1/02

テ-マコ-ト\*(参考)

C 5 K 0 2 3

A

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-99751(P2000-99751)

(22) 出願日 平成12年3月31日(2000. 3. 31)

(71) 出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72) 発明者 大高 大

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内

(72) 発明者 和田 勝

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内

(74) 代理人 100086368

弁理士 萩原 誠

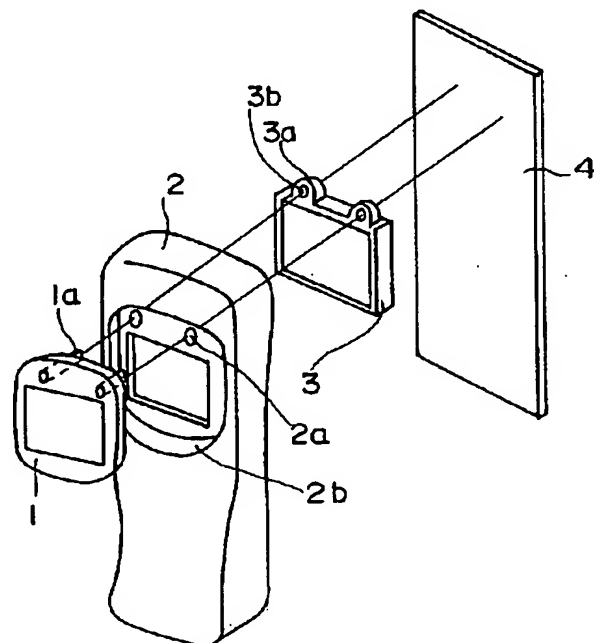
Fターム(参考) 5K023 AA07 BB04 HH07 LL06 PP02

(54) 【発明の名称】 移動体通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 移動体通信端末装置において、表示部位置決めを容易にし、簡単な構造で表示部の寸法公差の影響を小さくし、寸法精度が高く、表示部のずれの少ない移動体通信端末装置を得ることを目的とする。

【解決手段】 窓枠部材1、筐体2、LCD部材3、基板部材4のそれぞれを基本部材とし、これら基本部材を窓枠部材1・筐体2・LCD部材3・基板部材4の順に基本配列し、筐体2を介在させて窓枠部材1とLCD部材3とを係合する構成を備えた表示部位置決め構造を具備した移動体通信端末装置とした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 窓枠部材、筐体、LCD 部材、基板部材のそれぞれを基本部材とし、これら基本部材を窓枠部材・筐体・LCD 部材・基板部材の順に基本配列し、この基本配列に他部品を適宜組み合わせる構成する移動体通信端末装置において、前記筐体を介在させて前記窓枠部材と前記 LCD 部材とを係合する構成からなる表示部位置決め構造を具備したことを特徴とする移動体通信端末装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の移動体通信端末装置において、介在する前記筐体が有する貫通孔を挿通して前記窓枠部材と前記基板部材とを凹凸係合する構成からなる表示部位置決め構造を具備したことを特徴とする移動体通信端末装置。

【請求項 3】 窓枠部材、筐体、LCD 部材、基板部材のそれぞれを基本部材とし、これら基本部材を窓枠部材・筐体・LCD 部材・基板部材の順に基本配列し、この基本配列に他部品を適宜組み合わせる構成する移動体通信端末装置において、前記窓枠部材と前記筐体とを係合し、さらに前記筐体と前記 LCD 部材とを係合する構成からなる表示部位置決め構造を具備したことを特徴とする移動体通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機、携帯無線機、PHS、トランシーバ、コードレス電話機などの移動体通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の移動体通信端末装置のうち、ここではその代表例として携帯電話無線機を取り上げる。従来の携帯電話無線機の構造は、図 4 に示すように、窓枠部材 1、筐体 2、LCD 部材 3、基板部材 4 のそれぞれを基本部材とし、これら基本部材を窓枠部材 1・筐体 2・LCD 部材 3・基板部材 4 の順に基本配列し、この基本配列に他部品を適宜組み合わせる構成されている。この装置の中でも表示部の位置決め構造といわれるのは、1) 窓枠部材（フロントガラス）、2) 筐体、3) LCD 部材、4) 基板部材の主要 4 部材のそれぞれの関係から成り立っている構造である。

【0003】実際の組み立てでは、装置の表示部の位置は、窓枠部材 1（フロントガラス）と LCD 部材 3 との関係のみならず、それぞれが連結している筐体 2 および基板部材 4 の連携した構成が、製品を組み立て完成させる上で重要となっている。図 5 には従来実施していた組み立て標準を示している。具体的な組み立て手順としては、①窓枠部材 1（フロントガラス）と筐体 2、②筐体 2 と基板部材 4、③LCD 部材 3 と基板部材 4 の 3 段階でそれぞれ組み立てを行ったのち、①と②と③を合わせて装置の表示部を構成する。すなわち、①②③それぞれの段階で段階別に寸法公差（寸法許容数値、規格値な

ど）があるので、それらはすべてクリアしなければならず、その後①②③の組み合わせることにより、窓枠部材 1（フロントガラス）と LCD 部材 3 との位置が最終的に決まることになっていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、①窓枠部材（フロントガラス）と筐体、②筐体と基板部材、③基板部材と LCD 部材、それぞれの組み立て段階で段階別に寸法公差（寸法許容数値、規格値）があつてそれを満足したとしても、①と②と③を組み合わせていき、窓枠部材 1（フロントガラス）と LCD 部材 3 との位置が決まるにあたって組み立て寸法にばらつきが出てしまい、最終的には寸法許容数値を満足しなくなってしまうことがあった。本発明は上記の点に鑑みなされたもので、移動体通信端末装置の表示部位置決めを容易にし、製造管理がしやすく、簡単な構造で表示部の寸法公差の影響を小さくし、寸法精度が高く、表示部のずれの少ない移動体通信端末装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するために、窓枠部材、筐体、LCD 部材、基板部材のそれぞれを基本部材とし、これら基本部材を窓枠部材・筐体・LCD 部材・基板部材の順に基本配列し、この基本配列に他部品を適宜組み合わせる構成する移動体通信端末装置において、前記筐体を介在させて前記窓枠部材と前記 LCD 部材とを係合する構成からなる表示部位置決め構造を具備した移動体通信端末装置とした。また、この移動体通信端末装置において、介在する前記筐体が有する貫通孔を挿通して前記窓枠部材と前記基板部材とを凹凸係合させた構成からなる表示部位置決め構造を具備させた。さらに、窓枠部材、筐体、LCD 部材、基板部材のそれぞれを基本部材とし、これら基本部材を窓枠部材・筐体・LCD 部材・基板部材の順に基本配列し、この基本配列に他部品を適宜組み合わせる構成する移動体通信端末装置において、これら窓枠部材と筐体とを係合し、さらにこれら筐体と LCD 部材とが係合する構成からなる表示部位置決め構造を具備させた。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明による移動体通信端末装置の実施の形態を詳細に説明する。それぞれの図面は次のとおりである。図 1 は本発明による移動体通信端末装置の実施の形態を示す斜視図である。図 2 は図 1 に示した移動体通信端末装置の表示部位置決め構造の要部を示す断面図である。図 3 は移動体通信端末装置の表示部位置決め構造の要部の他の実施の形態を示す断面図である。図 4 は従来の移動体通信端末装置のうちの携帯電話無線機の表示部側断面図である。図 5 従来の移動体通信端末装置のうちの携帯電話無線機の表示部組み立て手順を示す説明図である。

【0007】図 1 に示した実施の形態は、移動体通信端

末装置の中の一例としての携帯電話機に関するものである。この装置を構成する基本的な部材は、図 1 に示すように、窓枠部材 1、筐体 2（前面筐体）、LCD 部材 3、基板部材 4 であるが、これに後面筐体（図示しない）を加え、他にも種々多数の部品を適宜組み合わせて装置全体を構成する。この装置の中でも表示部の位置決めに関する主な構成は、窓枠部材 1、筐体 2（前面筐体）、LCD 部材 3、基板部材 4 であり、このとおりの順に配列し配設した構成が基本になっている。ここでは、窓枠部材 1 と LCD 部材 3 とが係合するが、2 つの部材の間に筐体 2 が挟まるように介在し、筐体 2 に穿設した貫通孔を挿通して、窓枠部材 1 と LCD 部材 3 とが凹凸係合している。このようにすれば、窓枠部材 1、筐体 2（前面筐体）、LCD 部材 3 の 3 部材で表示部の位置が確定できる。製品の製造にあたり表示部の位置を確定させるには、基本構成 3 部材のみの組み合わせ係合だけを考慮すればよく、基板部材 4 の影響はなくなる。

【0008】なお、本発明で用いる「係合」とは、構成部材相互の位置関係が定まる係わり合いを言い、従来からある公知の構成部材どおしの取り付け方や合わせ方などの手段は、本発明の係合としてすべて適用できる。すなわち、係着・嵌合・掛合・掛止・結合・接合などの適宜の技術的手段を選択して適用して設計をすればよい。

【0009】図 2 は図 1 に示した装置の表示部位置決め構造の要部を示す断面図である。これで見られるとおり、表示部の位置は、窓枠部材 1 の係合部 1 a、筐体 2（前面筐体）の貫通孔 2 a、LCD 部材 3 の係合部 3 a の 3 個所の位置関係で決まってくる。図 1 で見ると、貫通孔 2 a の孔の数は 2 穴で、その形状は丸形となっているが、孔の数は 1 つでも 3 個以上でもよく、形状は四角形・三角・長方形など種々考えられる。また、窓枠部材 1 の係合部 1 a と LCD 部材 3 の係合部 3 a の係合は、LCD 部材 3 の係合部 3 a の凹部に LCD 部材 3 の係合部 3 a の凸部が係合する凹凸係合で示しているが、特にこれに限定されるものではなく、凹部凸部を逆にして LCD 部材 3 の係合部 3 a に凸部を、LCD 部材 3 の係合部 3 a を凹部を形成してもいい。また、係合させるに当たっては、凹凸係合にこだわることなく、従来から周知・公知の適宜の手段を任意に選択して適用すればよい。

【0010】図 1 において、筐体 2 は窓枠部材 1 を収納する窓枠部材収納部 2 b を内設しており、窓枠部材 1 は窓枠部材収納部 2 b に収納されるように配設される。ここで、窓枠部材 1 は窓枠部材収納部 2 b で寸法公差を定

めて係合させ位置決定しておけば、LCD 部材 3 の貫通孔 2 a は遊びのある遊嵌式の挿通孔にしてもよい。また、窓枠部材 1 と筐体 2 は遊びを持たせて配設し位置決めさせないで置き、貫通孔 2 a を挿通する凹凸係合によって位置決めすることもできる。

【0011】図 3 は移動体通信端末装置の表示部位置決め構造要部の他の実施の形態を示す断面図である。ここでは窓枠部材 1 と筐体 2 とを係合し位置決めし、さらに筐体 2 と LCD 部材 3 とを係合して位置決めしている。図 3 では、係合の手段として、四角箱蓋状係合や腕状フック状掛止を意図しているが、前述したとおり従来から知られた適宜の手段を選択して適用すればよい。

#### 【0012】

【発明の効果】このように本発明によれば、携帯電話機等の移動体通信端末装置において、従来 4 部材の組み合わせでしかも複雑な工程で位置決めしていた表示部の構成が、3 部材で容易に位置決めができるようになった。また、製造工程管理がしやすく、簡単な構造で表示部の寸法公差の影響を小さくでき、寸法精度が高く、表示部ずれの少なく、価格的にも安価にできるなどの多くの利点を有する移動体通信端末装置を得ることができた。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は本発明による移動体通信端末装置の実施の形態を示す斜視図。

【図 2】図 2 は図 1 に示した移動体通信端末装置の表示部位置決め構造の要部を示す断面図。

【図 3】図 3 は移動体通信端末装置の表示部位置決め構造の要部の他の実施の形態を示す断面図。

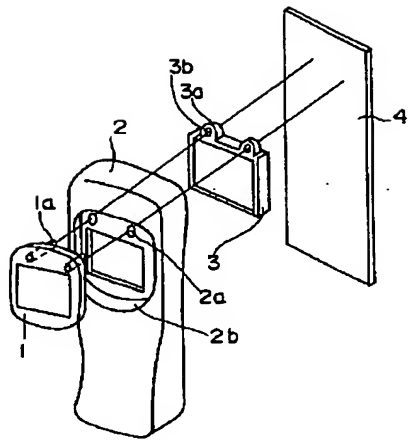
【図 4】図 4 は従来の移動体通信端末装置のうちの携帯電話無線機の表示部側断面図。

【図 5】図 5 従来の移動体通信端末装置のうちの携帯電話無線機の表示部組み立てを示す説明図。

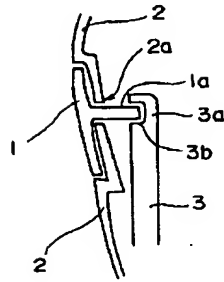
#### 【符号の説明】

- 1 窓枠部材（フロントガラス）
- 1 a 係合部
- 2 筐体
- 2 a 筐体貫通孔
- 2 b 窓枠部材収納部
- 2 c 係合部
- 3 LCD 部材
- 3 a 係合部
- 3 b 係合部凹部
- 4 基板部材

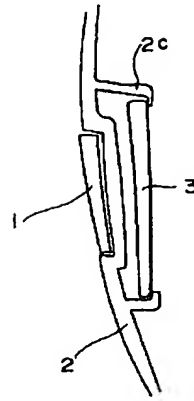
【図 1】



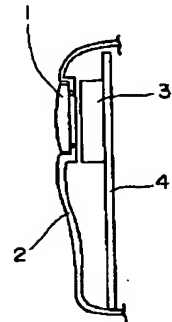
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

